

VF

Government
Publications

Canada

CA 1

DA

-Z309

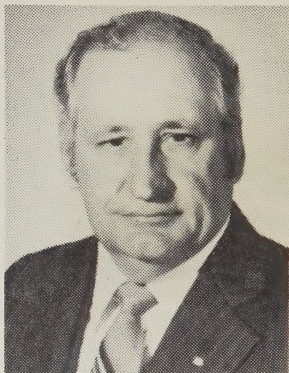
LIBRARY
OUL
1987
UNIVERSITY OF TORONTO

Énergie pour l'agriculture et l'alimentation

Questions et réponses
pour la collectivité agricole



Agriculture
Canada



L'ÉNERGIE ET LA COLLECTIVITÉ AGRICOLE

Au moment de se mettre à table, bien peu de gens songent à toute l'énergie qu'il a fallu dépenser pour produire les aliments qu'ils vont consommer. Et comment les blâmer? Pendant des années, on a considéré le coût de l'énergie comme un facteur presque négligeable.

Toutefois, la situation s'est transformée à partir de 1974. En douze mois, les prix mondiaux du pétrole avaient presque quadruplé. En 1979, ils étaient environ huit fois plus élevés qu'en 1972.

Au Canada, les prix des combustibles agricoles n'ont fait que doubler entre 1972 et 1979. Mais ils n'en sont pas moins engagés dans un mouvement ascendant. Tout en tenant compte des réalités canadiennes, cette montée des prix contribuera à nous assurer des approvisionnements suffisants pour les dix prochaines années, non seulement en énergie, mais aussi en denrées alimentaires, car les deux sont étroitement liés.

La présente publication expose certaines questions primordiales concernant les coûts croissants de l'énergie et leurs conséquences sur le secteur agro-alimentaire. J'espère qu'elle vous sera utile.

A handwritten signature in cursive script that reads "Eugene F. Whelan".

Eugene F. Whelan
Ministre de l'Agriculture

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	4
Quelle est la situation énergétique actuelle?	5
Où les prix du combustible canadien se situent-ils?	5
Faut-il augmenter les prix des combustibles au Canada?	6
Dans quelle mesure les frais et revenus des agriculteurs sont-ils touchés?	7
Le gouvernement fédéral subventionne-t-il les agriculteurs pour leurs frais en énergie?	9
Pourrait-on retourner aux chevaux?	9
Quelle est l'aide du gouvernement fédéral?	10
Que peut faire l'agriculteur?	12
Comment le gouvernement fédéral collabore-t-il avec les autres paliers de gouvernement, les universités et l'industrie?	13
Quels sont les plans d'approvisionnement d'urgence en combustible?	14
Peut-on consulter d'autres publications?	15

PUBLICATION 5142F, on peut obtenir des exemplaires aux Services d'information, Agriculture Canada, Ottawa K1A 0C7

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1981
N° de cat. A15-5142/1981F ISBN: 0-662-91119-9
65M-4:81

Also available in English

INTRODUCTION

Le présent document donne une vue d'ensemble de la situation actuelle et des perspectives énergétiques au Canada et essaie de répondre aux questions soulevées par la collectivité agricole.

L'escalade des prix du pétrole dans le monde, causée par l'organisation des pays exportateurs de pétrole (OPEP) en 1973, a eu des répercussions économiques à l'échelle mondiale. Les prix internationaux ont augmenté de plus de 700 pour cent depuis 1972. Au Canada toutefois, grâce aux politiques du gouvernement, les prix du pétrole ont grimpé d'environ 350 pour cent durant la même période. Les prix de détail du combustible ne sont que d'environ 100 pour cent plus élevés.

En 1973, la production pétrolière canadienne atteignait 1,8 million de barils par jour. Le Canada, qui importait 90 pour cent de ses besoins en 1947, est devenu pratiquement autonome en 1968 pour redevenir en 1975 un importateur net de pétrole brut.

La consommation d'essence automobile et de carburant diesel est passée au Canada, de 196 millions de barils en 1968, à 263 millions en 1973 et à 333 millions de barils en 1979. Au cours des dernières années, l'accroissement annuel de la consommation s'est établi à environ 3 pour cent, mais il a dépassé les 6 pour cent en 1979. En 1980, la hausse a toutefois été inférieure à 2% (augmentation de 1% pour l'essence et de 4% pour le carburant diesel, d'après les données recueillies au cours des huit premiers mois).

Le circuit alimentaire, qui comprend la production agricole, la transformation, l'emballage, le transport, la distribution et la préparation des aliments dans les ménages, consomme, sous des formes directes, environ 15 pour cent de toute l'énergie de l'économie. La production agricole représente environ 18 pour cent des besoins d'énergie consommée par le circuit alimentaire, tant directement que sous la forme d'investissements, mais seulement 3 pour cent environ de l'énergie totale directement absorbée par l'économie canadienne.

Au cours des dix dernières années, l'augmentation globale de l'utilisation de produits pétroliers raffinés dans le secteur agricole n'a été que peu importante. En effet, entre 1968 et 1973, elle s'est élevée à moins de 6 pour cent, et à moins de un pour cent entre 1973 et 1979. Dans le secteur canadien de la fabrication des aliments et des boissons, l'utilisation de produits pétroliers raffinés a diminué de façon marquée. En même temps, l'usage d'autres combustibles, notamment de l'électricité et du gaz naturel, s'est accru de sorte que le total des achats énergétiques (en dollars constants) ne dépasse pas de beaucoup celui de 1973 et est inférieur à celui de 1968.

QUELLE EST LA SITUATION ÉNERGÉTIQUE ACTUELLE?

Lorsqu'on examine toutes les sources d'énergie: pétrole brut, charbon, gaz naturel, énergie hydro-électrique et nucléaire, le Canada est riche. En fait, nous sommes exportateurs nets d'énergie. Et pourtant, nous importons presque 25 pour cent de tous nos besoins en pétrole. Au cours des quelques années passées, la quantité de pétrole découvert au Canada n'a pas suffi à remplacer notre production actuelle. Les réserves de pétrole facilement accessibles sont de moins en moins nombreuses, bien que nous ayons réduit de beaucoup nos exportations. Par ailleurs, de nouvelles réserves de gaz naturel sont régulièrement découvertes et dépassent notre consommation.

Les principales sources canadiennes d'énergie, proportionnellement exploitées par rapport à toute l'énergie produite au Canada sont les suivantes: pétrole brut (44%), hydro-électricité (23%), gaz naturel (18%), houille (9%), énergie nucléaire (3%) et biomasse sous forme, par exemple, de bois et charbon (3%). Les principales formes de consommation d'énergie, proportionnellement à l'ensemble de l'utilisation énergétique, sont les suivants: produits pétroliers raffinés (53%), gaz naturel (24%) énergie hydro-électrique et nucléaire (18%) et autres (5%). Par secteur économique, notre utilisation de toutes les formes d'énergie, proportionnellement au total de notre consommation, est la suivante: industriel (32%), transport (29%), résidentiel (20%), autres, soit les secteurs commercial, institutionnel et administration publique (16%) et exploitation agricole (3%)*.

Bien que le secteur agricole soit un utilisateur relativement modeste de toutes les formes d'énergie par rapport à l'ensemble de l'économie, il n'en est pas moins un important consommateur de produits pétroliers raffinés, ce qui représente 7 pour cent de l'essence et 11 pour cent du carburant diesel utilisé. C'est donc notre dépendance vis-à-vis des produits pétroliers raffinés, tant dans le secteur agricole que dans l'ensemble de l'économie, qui rend notre situation énergétique actuelle difficile, surtout en ce qui concerne les combustibles liquides.

OÙ LES PRIX DU COMBUSTIBLE CANADIEN SE SITUENT-ILS?

Les Canadiens, y compris les exploitants agricoles, paient les prix de détail les plus bas pour leur combustible et les taxes sur le combustible comptent parmi les plus basses du monde occidental. Les prix sélectionnés du litre, en cents

*La proportion du combustible utilisée dans le secteur agricole comprend l'utilisation personnelle et résidentielle dans la mesure où elle ne peut être séparée de l'utilisation par l'exploitation, notamment du mazout de chauffage.

canadiens, par rapport à ceux des pays de l'OCDE en juin 1980 étaient les suivants:

	Essence ordinaire avec plomb	Huile Diesel	Mazout de chauffage
Canada	26,4 (7,7)	22,2 (3,3)	16,5
États-Unis	36,8 (4,5)	33,9 (4,5)	31,4
Royaume-Uni	75,3 (36,7)	76,8 (36,9)	37,4 (2,1)
Allemagne de l'ouest	78,1 (37,8)	77,7 (36,2)	48,1 (6,0)
France	90,7 (51,9)	68,1 (31,6)	45,5 (10,9)
Italie	94,7 (58,0)	45,0 (9,0)	26,9 (4,2)

Les chiffres entre parenthèses représentent les taxes par litre qui sont comprises dans le prix. Au Canada, les exploitants agricoles et autres hommes d'affaires ne paient pas de taxes sur les carburants d'application autre que le transport. En outre, la taxe d'accise fédérale de 1,5 cent le litre sur l'essence automobile à usage personnel est remboursable aux agriculteurs (et d'autres) une fois remplies les conditions requises. Néanmoins, les agriculteurs (et tous les autres usagers) paient une taxe de vente fédérale de 9 pour cent sur l'essence et le carburant diesel. Le mazout de chauffage ou d'éclairage n'est pas assujéti de cette dernière taxe. Deux provinces, l'Alberta et la Saskatchewan, subventionnent les prix du combustible à des fermes agricoles. L'Alberta n'impose aucune taxe de vente provinciale.

FAUT-IL AUGMENTER LES PRIX DES COMBUSTIBLES AU CANADA?

L'élaboration de méthodes permettant de fixer le prix du pétrole au Canada fait l'objet de débats nationaux, depuis l'embargo des pays arabes de 1973-1974. Avec son Programme énergétique national, annoncé en octobre 1980, le gouvernement canadien s'engage à maintenir un prix unique pour le pétrole brut au Canada, en tenant compte toutefois de certaines différences en raison du coût du transport. Le fédéral s'est également engagé à augmenter progressivement le prix du pétrole, afin de promouvoir l'exploitation de nouveaux gisements et d'inciter à la conservation, tout en laissant aux consommateurs canadiens le temps de s'adapter aux coûts plus élevés.

Comme le souligne le Programme, tout le monde estime que le prix du pétrole canadien doit augmenter sensiblement, mais la hausse doit être prédéterminée et refléter la situation canadienne. Le Programme cherche à utiliser les ressources de pétrole et d'autres énergies relativement importantes du Canada, pour rendre les industries du pays plus concurren-

tielles — y compris l'agriculture — par le biais de prix inférieurs à ceux pratiqués dans les autres pays industrialisés.

La méthode de fixation des prix définie par le Programme énergétique national comprend l'application de hausses déterminées d'ici à 1990. Cette méthode assurera des revenus croissants à l'industrie pétrolière et créera des fonds considérables pour l'exploration et l'exploitation pétrolières. Elle présente également des possibilités intéressantes pour les investisseurs et les prix établis rapporteront aux provinces productrices un montant équitable et croissant pour l'utilisation de leur pétrole.

Le but principal du Programme énergétique national est d'atteindre l'autonomie en énergie d'ici dix ans. Le Programme vise surtout à réduire la consommation de pétrole, en préconisant des mesures d'économie et l'emploi de combustibles plus abondants que le pétrole. Le succès du Programme dépend beaucoup de la pression exercée par la hausse des prix, d'où la nécessité d'augmenter le prix du carburant au Canada. Le Programme prévoit des subventions pour les propriétaires de maison, y compris les agriculteurs, qui modifieront leur système de chauffage pour utiliser du gaz naturel, de l'électricité ou d'autres combustibles à la place du mazout. Par ailleurs, des subventions imposables seront également accordées aux propriétaires de véhicules, y compris les agriculteurs, afin de les inciter à utiliser le propane. L'aide proposée est de \$400 par véhicule.

DANS QUELLE MESURE LES FRAIS ET REVENUS DES AGRICULTEURS SONT-ILS TOUCHÉS?

En premier lieu, quand les prix du pétrole augmentent, les agriculteurs paient davantage pour leur combustible, pour leurs engrais et les produits antiparasitaires, car le pétrole et le gaz naturel sont des éléments importants dans leur production. D'autres éléments de l'exploitation agricole, dont les coûts d'énergie et de transport et les coûts de production des céréales et des aliments du bétail, augmentent également. L'amplitude de ces augmentations n'est toutefois pas identique dans chaque région du Canada ni dans chaque genre d'exploitation agricole, étant donné que ces composantes fondées sur l'énergie sont utilisées en quantités différentes. On trouvera ci-après des estimations de ces augmentations à la suite d'une hausse de un dollar le baril de pétrole brut et de \$5.30 le millier de mètres cubes de gaz naturel (soit une augmentation de 15 cents le millier de pieds cubes).

L'engrais azoté augmenterait alors de \$1.28 le kilogramme d'ingrédient actif, l'engrais phosphaté, de 55 cents et l'engrais potassique, de 37 cents. Ces hausses signifient que la tonne d'urée serait de \$5.88 plus chère, l'ammoniaque anhydre, de \$10.54, les phosphates diammoniques de \$4.85, le chlorure

de potassium, de \$2.21 et l'engrais composé 8-32-16 augmenterait de \$3.38 la tonne.

L'essence et le carburant diesel coûteraient quatre-cinquièmes de cent le litre (ou 4 cents le gallon) de plus. Les anti-parasitaires augmenteraient d'un peu moins de un pour cent.

En étendant cette hypothèse à l'ensemble des coûts de production, ceux du blé et de l'orge en jachère dans l'ouest du Canada seraient de 46 à 48 cents l'acre plus élevés, et du colza de 57 cents. Le blé et l'orge en culture sur chaume coûteraient 63 cents l'acre de plus à produire, et le colza sur chaume, 78 cents. Dans le Canada central, les coûts de production du maïs de grain seraient de \$2 l'acre plus élevés, ceux du soja, de 61 cents, de l'orge, de 50 cents et du blé d'hiver de 65 cents. Les pommes de terre coûteraient \$3.22 l'acre de plus à produire dans l'est du Canada, et l'avoine et l'orge, 78 cents. Les prix du combustible pour une serre moyenne de l'Ontario monteraient d'environ \$1200.

Les coûts d'alimentation animale dans l'ouest du Canada augmenteraient comme suit: porcs, 37 cents par sujet, le boeuf fini en parc d'engraissement \$1.16, veaux d'embouche, 63 cents, et les oeufs, 18 cents les 100 douzaines. Au Canada central, les augmentations seraient les suivantes: oeufs, 20 cents les 100 douzaines, les poulets à griller, deux-cinquièmes de cents par sujet, et en laiterie, \$3.11 par vache. Dans les provinces de l'Atlantique, les augmentations seraient de: porcs 37 cents par sujet, laiterie \$2.24 par vache; et le boeuf fini en parc d'engraissement, \$1.87.

Des augmentations présumées des prix du pétrole brut et du gaz naturel, auraient pour effet de diminuer le revenu agricole net, à l'acre, de 2,8 pour cent dans l'ouest du Canada, de 1,6 pour cent dans le centre, et de 1,5 pour cent dans l'Est.

Quant à l'effet sur les prix des aliments au détail, la première incidence d'une augmentation de \$1 le baril de pétrole brut et de \$5.30 le millier de mètres cubes de gaz naturel serait de 0,2 à 0,5 pour cent selon l'article. La composante alimentaire de l'indice des prix à la consommation augmenterait de 0,35 pour cent.

Il faudrait souligner encore une fois que les incidences de coût sont des estimations du résultat à court terme qu'auraient des augmentations données des prix de l'énergie sans aucune modification des prix des autres composantes, (par exemple, augmentation des coûts de transport des combustibles fossiles), sans substitution desdites composantes, ni variation des prix des produits agricoles.

Il ne faut pas oublier que le prix de certains facteurs de production agricole sont déterminés sur les marchés mondiaux. Si les prix mondiaux de l'énergie sont plus élevés que ceux en vigueur au Canada, les prix canadiens de certains facteurs dont la fabrication demande beaucoup d'énergie, comme les engrais azotés et les pesticides, monteront en conséquence. Par ailleurs, bien que les prix des facteurs de production

agricole soient généralement à la hausse, il en va de même pour les prix des produits agricoles. De plus, on prévoit à moyen terme que le prix mondial des céréales devrait se raffermir.

LE GOUVERNEMENT FÉDÉRAL SUBVENTIONNE-T-IL LES AGRICULTEURS POUR LES FRAIS EN ÉNERGIE?

Le Programme énergétique national prévoit un transfert progressif vers un nouveau système de fixation des prix du pétrole qui ramènera le prix du pétrole provenant de différents endroits, y compris de l'étranger à un prix moyen pondéré. Ce système atténuera les effets des hausses de prix sur les consommateurs, et en particulier les agriculteurs et les industries. Jusqu'à ce que le système soit mis en place, le gouvernement canadien utilisera ses revenus généraux pour subventionner les consommateurs, y compris les agriculteurs, et compenser l'écart de prix entre le brut canadien et le pétrole importé. Subventionner les agriculteurs davantage entraînerait des coûts additionnels pour le contribuable et retarderait l'application des mesures du Programme énergétique national qui feront monter le prix du pétrole tout en assurant une meilleure utilisation de l'énergie. De plus, de telles subventions nuiraient à la situation concurrentielle des entreprises canadiennes qui en profitent, situation qui serait difficile à rétablir par la suite. En effet, les subventions sur les facteurs de production agricole s'ajoutent habituellement à la valeur en capital des entreprises qui en bénéficient, en particulier aux immobilisations, et augmentent les coûts de production agricole.

Même après la mise en oeuvre du Programme énergétique national, les prix du pétrole brut au Canada seront considérablement inférieurs aux prix mondiaux, ce qui donnera aux agriculteurs canadiens un avantage concurrentiel sur les marchés mondiaux.

POURRAIT-ON RETOURNER AUX CHEVAUX?

Il y a cinquante ans, les agriculteurs canadiens étaient largement autonomes, en termes de combustible, car ils utilisaient le foin et les céréales qu'ils cultivaient pour "faire fonctionner" leur animaux de trait. Beaucoup pensent maintenant qu'un retour à cette période de simplicité serait pour le bien de tous. Mais il n'en serait pas forcément ainsi, car l'agriculteur d'il y a 50 ans avait à sa disposition quelque 10 cv, tandis qu'aujourd'hui il dispose de plusieurs centaines de chevaux-vapeur. Dans les années trente, la production d'un agriculteur en aliments et fibres faisait vivre environ 10 autres personnes. Aujourd'hui, il produit suffisamment pour faire vivre plus de 50 autres personnes. Pour maintenir ce haut niveau de productivité, l'exploitant agricole doit utiliser des combustibles liquides à "haut rendement énergétique". Ainsi,

tout retour au travail animal de l'agriculture canadienne aurait de nombreuses implications:

- il faudrait par exemple environ 20 ans pour élever le nombre de chevaux nécessaire au travail requis actuellement;
- il faudrait une main-d'oeuvre agricole bien plus importante;
- et une très grande partie de la production devrait servir à nourrir les chevaux, ce qui diminuerait les ventes au secteur alimentaire et augmenterait les prix des aliments.

Même aux prix actuels et prévus des combustibles liquides, il est encore plus économique de produire en utilisant des combustibles liquides fossiles, une mécanisation intensive, des composantes à base de pétrole tels que les engrais azotés et les antiparasitaires plutôt que de retourner à une main-d'oeuvre et une agriculture fondées sur le travail animal. Cela ne veut pas dire qu'à l'avenir les agriculteurs ne seront pas capables de fabriquer de manière économique leur propre combustible liquide à partir de produits de leur exploitation. Mais il serait difficile, voire impossible, de maintenir les niveaux actuels de production agricole sans utiliser des engrais et des antiparasitaires chimiques.

QUELLE EST L'AIDE DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL?

Dès 1974, le gouvernement a commencé, par l'entremise d'Agriculture Canada, à financer la recherche sur les énergies de remplacement. Jusqu'à présent, cette recherche a porté sur divers domaines de la technologie des énergies de remplacement, notamment les combustibles à base d'alcool, l'énergie éolienne et solaire, le méthane, la chaleur résiduelle et la biomasse. Les projets terminés comprennent la démonstration de nouvelles techniques et l'obtention des données de rendement des anciennes. Voici quelques exemples des travaux effectués.

En Ontario, une étude a été effectuée sur un collecteur solaire intégré et un dispositif d'emmagasiner de la chaleur pour donner davantage de chaleur et d'aération dans le logement des animaux. Intégré dans le bâtiment dont il forme un mur, le système comprend des vitres au dessus d'un mur creux en blocs de béton servant d'accumulateurs. Cette méthode permet d'utiliser toute la chaleur obtenue par le collecteur une fois que la chaleur emmagasinée atteint la température maximale. Ce dispositif, dont la période d'amortissement est estimée de 3 à 7 ans, est fort prometteur.

Une étude dans tout le Canada a porté sur l'évaluation du potentiel des génératrices éoliennes et sur l'analyse des éoliennes couramment utilisées. Cette étude a démontré que l'application de l'énergie éolienne se limite à certaines régions particulières et, là encore, simplement en déplaçant l'électricité produite à partir de combustibles fossiles. Dans l'ensemble, l'énergie éolienne semble actuellement peu économique.

Plusieurs études en cours visent à déterminer la faisabilité de l'utilisation de la chaleur résiduelle, surtout à partir de centrales. Il s'agit, semble-t-il, d'une technologie prometteuse, surtout pour l'agriculture en serre. Une autre étude porte sur la viabilité de l'utilisation de la chaleur produite à l'étape de la fabrication de compost pour compléter le système de chauffage de la serre.

Les possibilités de production d'alcool pour combustible à partir des récoltes, des déchets animaux, des résidus et rebuts des récoltes, et des déchets des aliments transformés attirent actuellement un intérêt considérable. Ces sources de combustibles, ainsi que les produits forestiers, sont connus collectivement sous le nom de "biomasse". Agriculture Canada effectue actuellement plusieurs études pour évaluer le potentiel de la production de combustible d'alcool à partir de la biomasse; pour mettre au point des méthodes plus efficaces; pour évaluer la viabilité des diverses échelles d'exploitation. Les prix des combustibles fossiles augmentant plus rapidement que ceux des autres composantes, les perspectives économiques de la production d'alcool aux fins de combustible à partir de sources agricoles (et non agricoles) sont très favorables. Pour le moment, l'alcool est plus onéreux au Canada que les combustibles fossiles et il ne peut donc les concurrencer dans le domaine des prix, à moins qu'il ne soit exempté des taxes prélevées habituellement sur les combustibles fossiles. Une autre source de combustible liquide éventuelle au Canada vient des récoltes d'oléagineux, dont certains donnent une huile qui peut remplacer le carburant diesel. Une étude en Saskatchewan porte sur l'utilisation de l'huile de colza comme carburant pour tracteur.

On admet de plus en plus que des mesures d'économies d'énergie représentent la solution immédiate la meilleure. De nombreuses techniques existent et il vaut mieux y avoir recours étant donné la montée en flèche des prix du pétrole. C'est la raison pour laquelle les économies d'énergie seront mises en relief au cours des années 1980. C'est aussi pourquoi les fonds attribués par Agriculture Canada à la recherche sur l'énergie sont utilisés pour la mise au point de techniques d'économies d'énergie. Ces projets comprennent: la mise au point et la démonstration d'un dispositif-témoin de la consommation de combustible permettant aux agriculteurs d'exploiter leur matériel de manière plus efficace; l'évaluation d'un nouveau séchoir qui semble moins consommer que les autres; l'épreuve d'un séchoir et chauffe-eau fonctionnant avec de la paille s'est avérée satisfaisante et ses caractéristiques font actuellement l'objet d'une expérimentation; le perfectionnement d'échangeurs de chaleur et de dispositifs de récupération de chaleur dans les logements pour animaux. Étant donné que les serristes ont été particulièrement touchés par les augmentations des prix du pétrole, c'est dans ce domaine qu'il faut mettre l'accent sur les techniques d'économies d'énergie telles que les couvertures thermiques, l'isolation

et des structures à rendement calorifique supérieur tant pour les serres actuelles que futures.

QUE PEUT FAIRE L'AGRICULTEUR?

Etant donné que l'énergie, et surtout les combustibles fossiles, coûte relativement plus cher, il est rentable d'adopter même les plus petits changements pour réaliser des économies d'énergie. La consommation de carburant et de combustible du matériel et des véhicules peut être réduite en respectant les vitesses et les programmes d'entretien recommandés. Des économies de combustibles liquides fossiles peuvent être effectués dans l'utilisation de systèmes de séchage à basse température et de combustibles tels que le gaz naturel, le propane, l'électricité et la chaleur solaire. Dans des conditions idéales, l'utilisation d'un matériel agricole à plus grande capacité, la combinaison de plusieurs opérations dans les champs, et le remplacement des opérations culturales par des herbicides pour contrôler les mauvaises herbes peuvent économiser du combustible.

Des économies d'énergies en agriculture peuvent se faire en surveillant de près l'utilisation des engrais, des antiparasitaires et de l'eau d'irrigation et en appliquant une technologie connue. L'usage d'engrais à haute teneur réduit la composante transport et énergie des engrais et l'utilisation des méthodes de rotation des cultures de légumineuses peut réduire les besoins d'engrais azotés. On peut mieux utiliser l'eau d'irrigation par l'emploi de pompes plus efficaces, de minuteriers et de résistances électriques pour mesurer la pénétration de l'eau.

Dans la production du bétail, il est possible de réduire la consommation de combustibles en les remplaçant par d'autres formes d'énergie, soit de meilleure isolation et aération, la récupération de la chaleur de l'air de sortie, et un meilleur entretien du matériel: une température correcte convenant aux animaux et aux volailles plutôt qu'au confort de l'exploitant peut réduire les besoins énergétiques sans pour autant sacrifier la production.

Des économies de combustibles et d'autres frais énergétiques en agriculture sont presque toujours possibles, mais ne peuvent s'effectuer sans investissement tant en capital qu'en gestion. Il faut parfois que l'exploitant donne davantage de son temps. Toutefois, à mesure que les prix de l'énergie augmentent, les bénéfices que rapportent ces mises de fonds deviendront de plus en plus évidents et leur amortissement se fera de plus en plus rapidement. Dans l'avenir immédiat, la meilleure façon de protéger nos réserves de plus en plus faibles de pétrole et de minimiser les effets de la hausse des prix consiste à favoriser un meilleur emploi des gisements actuels et des dérivés du pétrole, grâce à la technologie actuelle ou future, ainsi que le remplacement des combustibles fossiles liquides par le gaz naturel, le propane et l'électricité, comme le propose le Programme énergétique national.

COMMENT LE GOUVERNEMENT FÉDÉRAL COLLABORE-T-IL AVEC LES AUTRES PALIERS DE GOUVERNEMENT, LES UNIVERSITÉS ET L'INDUSTRIE?

L'adaption nécessaire d'une situation où l'énergie était bon marché et abondante à celle d'une énergie plus onéreuse et plus rare, notamment en ce qui concerne les combustibles pétroliers, demande des efforts particuliers de chacun. Le Programme énergétique national souligne que depuis des générations, les Canadiens en sont venus à se fier aux approvisionnements en pétrole. Cependant, ce raisonnement, peut-être justifié à une époque où le pétrole était relativement bon marché et abondant, ne tient plus aujourd'hui et l'on doit voir la réalité en face.

Pour sa part, le gouvernement fédéral a attribué 114 millions de dollars à dépenser entre 1979 et 1985, aux termes d'ententes à coûts partagés avec les provinces et le secteur privé, pour la vérification de technologies prometteuses dans les domaines des énergies renouvelables et des économies d'énergie, et pour en promouvoir l'adoption; les démonstrations possibles pourraient inclure les applications de la chaleur résiduelle des industries à l'agriculture en serres et aux systèmes de cultures à labour minimal. Les provinces prennent l'initiative de la mise sur pied des projets.

Le programme de recherche et de développement en agronomie d'Agriculture Canada finance des projets en collaboration avec l'industrie, les universités, d'autres organismes et personnes dans les domaines de technologies d'économies d'énergie, d'énergie renouvelable à partir de la biomasse, des applications de l'énergie solaire et éolienne à l'agriculture et au circuit alimentaire. En 1980-1981, le financement de projets liés à l'énergie s'élève à un million de dollars.

Un projet a été financé dans le cadre de ce programme, il s'agit d'une étude par l'Université du Manitoba sur la possibilité d'employer le méthane tiré des déchets animaux. Entre janvier 1974 et mars 1979, ce projet a reçu quelque \$324 000. Le programme RDAA complète les travaux d'agronomie effectués par la Direction de la recherche d'Agriculture Canada. Cette direction dispose actuellement de huit personnes qui travaillent dans le domaine de l'énergie.

Le gouvernement fédéral encourage un meilleur rendement énergétique, tant dans l'industrie que dans la petite entreprise, par divers moyens. Le gouvernement a commandité, par exemple, la formation de groupes de travail bénévoles pour les économies d'énergie dans 15 grands secteurs de l'industrie, qui représentent près de 85 pour cent de l'énergie consommée par l'industrie. Ces groupes de travail ont fixé des objectifs, pour 1980, d'économies d'énergie par unité de production, allant de 3 pour cent dans l'industrie des métaux ferreux à 18 pour cent dans celle de la raffinerie du pétrole par rapport à l'année de référence, 1974. L'objectif fixé pour

l'industrie des aliments et des boissons était de 15 pour cent. Le secteur aura respecté cet objectif à la fin de 1980 et s'est fixé un nouvel objectif de 22,6 pour cent d'ici 1985. On envisage actuellement de créer un groupe de travail similaire sur la conservation de l'énergie, pour le secteur primaire de l'agriculture.

En bref, le gouvernement fédéral participe à toute une gamme de programmes de recherche, de développement et d'information sur l'énergie aux termes de diverses ententes à coûts partagés avec les provinces et par des contrats de recherche avec l'industrie, les universités et autres, et par ses propres recherches en agronomie et en économie afin de venir en aide au circuit agricole et alimentaire dans son adaptation d'une énergie plus onéreuse.

QUELS SONT LES PLANS D'APPROVISIONNEMENT D'URGENCE EN COMBUSTIBLE?

Aux termes de la Loi d'urgence sur les approvisionnements d'énergie (1979) l'Office de répartition des approvisionnements d'énergie a été établi pour faire face aux situations d'urgence nationale causées par des pénuries de pétrole réelles ou prévues ou par une perturbation du marché pétrolier suffisamment importante pour porter atteinte à la sécurité, au bien-être et à la stabilité économique du Canada.

Cet office relève du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Il n'a pas le pouvoir d'administrer un programme de répartition du pétrole tant qu'une situation d'urgence nationale n'a pas été déclarée par le Gouverneur en conseil et approuvée par le Parlement.

L'Office est néanmoins autorisé à élaborer, réviser et tenir à jour des plans de contingence et à les appliquer s'il y a lieu. Ces plans comprennent un programme de répartition du pétrole brut, un programme de répartition des produits pétroliers, un programme de rationnement d'essence ainsi que des systèmes d'information connexes. Le plan de répartition obligatoire du pétrole brut permet de répartir de manière équitable le brut de provenance sous-marine et intérieure aux raffineries. Celui des produits pétroliers vise à restreindre la demande et à répartir les produits parmi les grossistes, conformément à l'ordre de priorité préétablie, lesquels devront faire un rapport mensuel sur l'usage desdits produits. Le plan de répartition de l'essence vise à assurer un partage équitable de l'essence disponible entre les consommateurs au détail. L'Office aurait aussi le pouvoir de réglementer les prix ou l'échelle des prix auxquels tout produit contrôlé peut être vendu.

En vertu du programme obligatoire de répartition des produits pétroliers, l'Office de répartition des approvisionnements d'énergie devra, en période de crise, accorder la priorité à l'agriculture et à la transformation des produits alimentaires

périssables essentiels, afin de maintenir l'approvisionnement du marché en denrées essentielles.

Le Canada est membre de l'agence internationale de l'énergie (AIE) qui établirait un programme international de partage de pétrole entre ses 21 pays membres en cas de grave pénurie internationale. Cette agence a été mise sur pied à la suite de l'embargo pétrolier de fin 1973, de sorte qu'à l'avenir aucun pays membre n'ait à subir une grave perturbation dans ses approvisionnements pétroliers. Le groupe partagerait le fardeau avec la ou les nations touchées. Ainsi, même si le Canada ne subit aucune interruption de ses approvisionnements, il lui faudrait peut-être appliquer un programme de répartition obligatoire du pétrole afin qu'il puisse remplir ses engagements envers l'AIE.

PEUT-ON CONSULTER D'AUTRES PUBLICATIONS?

On peut se procurer les publications suivantes auprès des *Services d'information, Agriculture Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0C7*:

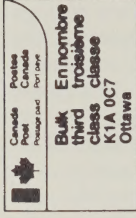
- (a) Carburants alcoolisés d'origine agricole. Document de travail.
- (b) Production et utilisation d'alcool combustible à la ferme — Possibilités et obstacles Publ. 1712, 1980.
- (c) Conserver aujourd'hui pour consommer demain. Publ. 1707, 1980.

et auprès du *Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Ottawa (Ontario) K1A 0E4*:

- (a) Réponses à vos questions sur l'énergie.
- (b) Énergie: revue des principaux événements.
- (c) Les lendemains énergétiques des Canadiens (résumé).
- (d) Une stratégie de l'énergie pour le Canada (résumé).
- (e) Le Programme énergétique national.
- (f) 100 façons d'économiser chez soi énergie et dollars.
- (g) Économisons l'énergie, c'est payant.
- (h) Le guide de l'automobiliste.

et auprès de *Transport Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0N5*:
Guide de la consommation des automobiles et des camions légers.

INFORMATION
Edifice Sir John Carling Building
930 Carling Avenue
Ottawa, Ontario
K1A 0C7



3 1761 11553501 5

